

11237
38



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O. D.
UNIDAD DE PEDIATRIA**

**"INCIDENCIA Y FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL
EN PACIENTES PEDIATRICOS DE 2 A 14 AÑOS DE EDAD
QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA EN EL HOSPITAL
GENERAL DE MEXICO".**

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
UNIDAD DE PEDIATRIA



DIRECCION DE ENFERMERIA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A :
DRA. RITA CANO VALADEZ

TUTORA Y ASESOR DE TESIS: DRA. MARIA TERESA CHAVARRIA JIMENEZ

MEXICO, D. F.

2003

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.D.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

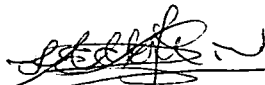
DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"INCIDENCIA Y FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS DE 2 A 14 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN A CONSULTA
EXTERNA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO".



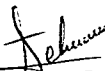
DR. LINO CARDIEL MARMOLEJO
JEFE DE LA UNIDAD DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.D.



DRA. ROSA ERENDIRA DURAN RUIZ
JEFE DE ENSEÑANZA DE LA UNIDAD
DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.D.



DR. FRANCISCO MEJÍA COVARRUBIAS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRIA MEDICA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.D.



TUTOR DE TESIS
DRA. MARIA TERESA CHAVARRIA JIMÉNEZ.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS.

A Dios por haberme permitido seguir mi vida para lograr mi sueño desde niña: Ser Pediatra.

A mi esposo Carlos por todo su apoyo , comprensión y sobre todo su amor aún en la enfermedad.

A mi bebé que aún no conozco pero que ya amo con todas mis fuerzas.

A mis padres, Eduardo y Elodia por su callado sacrificio al darme la oportunidad de estudiar y sobre todo por ser mis mejores amigos.

A Eduardo, Rocío, Alejandra y Andrea por sus porras en los momentos más difíciles de mi vida.

A todos mis maestros, en especial a la Dra. Chavarría por sus consejos y apoyo desde el inicio de mi Residencia.

A la Dra. Durán por enseñarme no solo a ser una buena Pediatra sino un buen ser humano.

A todo el personal de enfermería por sus alientos durante estos tres años en especial a Oli, Ernestina, Claudia, Lupita, Maricruz, Evita, Guille, Pao y Eli por procurar mi bienestar.

A Claudia , a quien prometí nunca olvidar y ser mejor cada día para ayudar a más niños como ella.

A todos los niños que me permitieron realizar mi sueño, a ustedes me debo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

I.-ANTECEDENTES.....	1
II.-INTRODUCCION.....	4
2.1 CACTERISTICAS DE LOS PARASITOS.	
2.2 PARASITOSIS INTESTINALES DE IMPORTANCIA MEDICA.	
2.3 INCIDENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES Y SITUACIÓN ACTUAL EN REPUBLICA MEXICANA.	
III.-JUSTIFICACION.	18
IV.-HIPOTESIS.	20
V.-OBJETIVO GENERAL.	20
VI.-MATERIAL Y METODOS.	20
VII.-RESULTADOS.	22
7.1 TABLAS.	
7.2 GRAFICOS.	
VII.-DISCUSION.	34
IX.-CONCLUSIONES.	36
X.-BIBLIOGRAFIA.	39

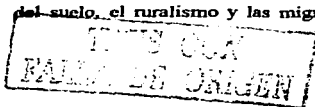
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I.- ANTECEDENTES.

Las parasitosis intestinales en los niños son un problema de salud pública, que provocan en quienes las padecen manifestaciones clínicas fácilmente identificables y tratables, hasta enfermedades que ponen en riesgo la vida. (1). Dilucidar y actualizar aspectos epidemiológicos en relación con parásitos intestinales, se justifica por el hecho de que a varios de ellos se les ha atribuido el papel de agentes etiológicos de la diarrea infecciosa, así como en otros padecimientos de interés en la salud pública por encontrarse todavía entre las principales causas de mortalidad infantil en México. (2).

La prevención y control de las parasitosis humanas, se fundamenta no sólo en el conocimiento preciso de los ciclos biológicos, los mecanismos de transmisión y la historia natural de la infección, sino también en el estudio de la conducta humana, la cultura, creencias y organización social de los grupos parasitados en grado diverso; por ello se requiere investigar la distribución y dinámica de las parasitosis en la población pediátrica afectada. La prevención racional de las infecciones parasitarias, dependerá de una investigación epidemiológica adecuada; los objetivos del programa antiparasitario variarán en función de las características geográficas de la región endémica, el interés y apoyo financiero de las autoridades sanitarias y el personal, tiempo y recursos que se disponga. La distribución de los casos, la intensidad de la infección y las encuestas de incidencia y prevalencia son las medidas más útiles para valorar la participación humana en el ciclo ecológico. (3).

En México, los determinantes principales de las enfermedades parasitarias son la pobreza, el hacinamiento, el nivel educativo bajo, los factores microambientales, la defecación indiscriminada y la contaminación



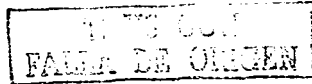
humanas; por ello, los efectos combinados de la quimioterapia más la introducción del saneamiento adecuado, reforzados por la legislación sanitaria, la educación popular y la elevación del nivel de vida, así como el conocimiento de grupos etarios más afectados, pueden producir resultados favorables. (3).

En la República Mexicana, las parasitosis intestinales son una de las principales causas de morbilidad. Se calcula que las infecciones intestinales, en donde se incluyen las enteroparasitosis, producen la pérdida de aproximadamente 1.6 millones de años de vida potencial. Sin embargo, debido a la diversidad climática, socioeconómica y de infraestructura del país, no es posible extrapolar los datos de frecuencia general a cualquiera de las regiones de la República Mexicana; no obstante, las cifras reportadas sirven como marco de referencia para inicial cualquier actividad tendiente a promover la salud, por lo que es necesario contar con un mayor número de estudios confiables que reflejen el problema real de las parasitosis intestinales en nuestro medio. (4)

En el Distrito Federal convergen individuos de diferentes culturas: urbana, suburbana y rural así como de distintos estratos socioeconómicos, situación que trae como consecuencia diferencias extremas en las condiciones de vida de la población, lo que favorece la existencia de enteroparasitosis. (4).

Al menos siete parasitosis predominan en el continente Americano: ascariasis, tricocefalosis, uncinariasis, oxiuriasis, estrongiloidiasis, amibiasis y giardiasis. Cada una de ellas predomina en ciertas regiones geográficas de un país y se asocia a condiciones socioculturales, topográficas y climáticas. Otros se presentan con menor frecuencia como son himenolepiasis, teniasis y enterobiasis. (3,5).

En México, hasta la semana epidemiológica número 51, de 1997 se registraron 2,433,378 casos acumulados de helmintiasis, amibiasis y protozoosis. (5). Estudios

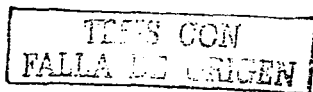


realizados en comunidades rurales informan una prevalencia de 68.0%, 70.8% y 93%. (5.,6)

En poblaciones urbanas o suburbanas la prevalencia de parasitosis intestinales es del 43.5% aproximadamente siendo *Giardia lamblia* el parásito más frecuente (54.4%). (2,5,7,8). Se refiere también que *Entamoeba* se ha encontrado hasta en un 47.3% y *A. Lumbricoides* en un 24.5% sobre todo en comunidades rurales (5,6,9).

En varios estudios parece existir un gradiente biológico de acuerdo a la edad; y se habla de mayores riesgos en el grupo de 10 años de edad con respecto a grupos de 4 años de edad. (5), sin embargo se ha informado de una situación similar a partir de los 6 años (5,10). y otros investigadores refieren que el grupo de mayor ocurrencia es el de los escolares (11), pero difiere en lo mencionado en una revisión sobre *Giardiasis* donde se señala que el grupo con mayor ocurrencia con este parásito es el de los menores de 5 años. (12).

Por lo anterior conviene estudiar a fondo sobre todo en los pacientes de nuestra consulta externa de pediatría la incidencia y frecuencia de parasitosis por grupos etarios investigando si existe diferencia en el tipo de parásito según la edad y poder así proponer un tratamiento más adecuado a nuestros pacientes. Así mismo hemos observado que se solicitan exámenes coproparasitológicos como parte del protocolo de Rinosinusitis a casi todos los pacientes, por lo que sería de gran utilidad poder determinar cuáles pacientes si presentan alguna parasitosis, lo que finalmente reduciría la solicitud injustificada de coproparasitológicos.



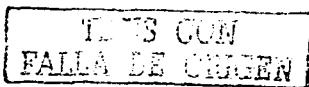
II.- INTRODUCCION.

Son múltiples los parásitos que al establecerse en el tubo digestivo, le producen al huésped humano daño; básicamente los podemos agrupar en protozoos (microscópicos) y helmintos (macroscópicos). Importante es señalar que el diagnóstico parasitológico significa el poner en evidencia por cualquiera de los métodos o técnicas de laboratorio o gabinete al parásito mismo. Ahora bien para poder aislar al parásito en cuestión es importante conocer el sitio o sitios de asentamiento humano, así como las vías que escoge para salir, así como su estadio morfológico. De tal modo que si es un protozoo el parásito en cuestión puede encontrarse como trofozoito y a veces como quiste; y si es un helminto, se encuentra como parásito adulto, huevo o larva. Los trofozoitos son muy frágiles, por lo que se deben buscar casi de inmediato después de la emisión de la materia fecal y mediante métodos que no afecten su integridad. En cambio si se trata de quistes, huevos o larvas se pueden manejar mucho mejor, ya que resisten cambios bruscos de temperatura, pH, osmolaridad, etc. (16)

Las enfermedades producidas por parásitos son de vital importancia en la salud, en la esperanza de vida y en la productividad, así como en la economía de nuestro país. La gran incidencia y prevalencia de las enfermedades parasitarias en nuestro medio son de gran importancia.

Tomando en cuenta la mala situación económica de nuestro país en vías de desarrollo, las parasitosis intestinales se incrementan. Una quinta parte de la población (1,015 millones) de los cuales el 80% viven en áreas rurales. Una tercera parte de la población no dispone de ningún tipo de sistema higiénico de eliminación para las excretas.

En los países en desarrollo el 60% de la población total es analfabeta y en las mujeres se eleva hasta en un 75%. (17)

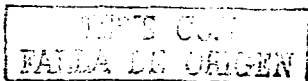


2.1 CARACTERISTICAS DE LOS PARASITOS.

La asociación biológica entre los seres vivos se inicio con la aparición de la vida sobre la tierra. Como ya se mencionó los parásitos intestinales se dividen en protozoarios y helmintos. Dentro de los protozoarios intestinales patógenos se encuentran: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Tricomonas hominis*, *Isospora belli* y *Cryptosporidium*. Dentro de los protozoarios intestinales comensales se encuentran *Entamoeba hartmanni*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba Büschlii*, *Chilomastix mesnili*, *Retortamona intestinales*, *Enteromonas hominis* y *Dientamoeba fragilis*. Dentro de los parásitos intestinales los helmintos son gusanos planos y cilíndricos pluricelulares se reproducen sexualmente por medio de huevos. Entre los helmintos parásitos del hombre existen tres grupos: Céstodos, Tremátodos y Nematodos, los dos primeros son gusanos planos, y los últimos son cilíndricos. (18, 19)

Los Céstodos intestinales son: *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Hymenolepis nana*, e *Hymenolepis diminuta*; dentro de los tremátodos intestinales se encuentra Fasciola hepática, se encuentra en conductos biliares. Dentro de los nematodos intestinales: *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*. (18, 19).

Dentro de los mecanismos de patogenicidad de los parásitos intestinales al huésped se encuentra el daño enzimático, dentro de este grupo se encuentra *Entamoeba histolytica* y *Balantidium coli*; la primera contiene enzimas tipo colagenasa, proteasa, gelatinasa, ribonucleasa, desoxirribonucleasa, mucinasa, hialuronidasa, caseasa, exocinasa, cimidenos, así como fosfoglucomutasa. La *Entamoeba histolytica* en su fase de trofozoito al ponerse en contacto con el epitelio intestinal después de haber evadido la barrera de moco a través de su enzima mucinasa ocasiona irritación y posteriormente con el resto de



las enzimas ocasiona necrosis lítica, aunado a su mecanismo de inhibición de la fagocitosis favorece el crecimiento de enterobacterias.

Balantidium coli posee enzimas como hialuronidasa que le facilita la invasión tisular; además ejerce una acción plasmolítica alterando los núcleos de las células epiteliales de la mucosa intestinal.

El daño también puede ser traumático esto por medio de parásitos que poseen: cilios, pseudópodos, ganchos, dientes, etc. Se encuentra *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Balantidium coli*, *Trichuris trichiura* y prácticamente todos los parásitos intestinales. *Entamoeba histolytica* causa daño a través de sus pseudópodos; *Balantidium coli* por la gran cantidad de cilios que posee en la fase de trofozoito; *Giardia lamblia* por su disco suctor ocasiona alteraciones en la mucosa del epitelio intestinal y en las vellosidades dando lugar a un síndrome de mala absorción y favoreciendo el crecimiento de enterobacterias; *Ascaris lumbricoides* produce equimosis de la mucosa en los sitios de implantación del parásito ocasionando sobrecrecimiento de enterobacterias y el desarrollo de abscesos principalmente en los lugares de migración errática además produce una sustancia inhibidora de la tripsina que interfiere con la digestión de proteínas y favoreciendo la desnutrición; *Trichuris trichiura* se puede introducir al ciego ocasionando irritación y asociarse como complicación de apendicitis debido al proceso irritativo a nivel de la mucosa intestinal hace que constantemente se esté descamando con la consiguiente pérdida de hierro, con hemorragia a nivel histológico de la mucosa y favoreciendo la anemia hipocrómica microcítica.

El daño también puede ser de tipo mecánico ocasionado por el volumen y la cantidad de parásitos y en este grupo están: *Ascaris lumbricoides*, *Giardia lamblia*, *Trichuris trichiura* y *Fasciola hepática*. *Giardia lamblia* al adherirse a la mucosa del

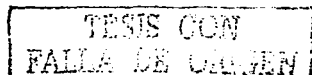
duodeno y primera porción del yeyuno, a través de su disco suctor altera la integridad funcional de los enterocitos. *Ascaris lumbricoides* por su tamaño ya que el adulto mide entre 15 y 40 cm por 2 a 4 mm de ancho lo que en una parasitosis masiva, una de las complicaciones frecuentes y fatales es la obstrucción intestinal; además en las migraciones erráticas a los conductos biliares, hígado, riñones, apéndice, vejiga, etc., ocasionando cuadros fatales.

El daño de tipo mixto se presentan por dos mecanismos de los ya descritos y en éste grupo se encuentra la mayoría de los parásitos pero los más representativos son: *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*. (18 , 19)

Dentro del cuadro clínico que presentan los pacientes con parasitosis existe un gran porcentaje de pacientes asintomático, por lo que pueden pasar desapercibidos. La sintomatología va en relación al mecanismos de patogenicidad.

La diarrea en menores de 5 años está dada por virus, bacterias y parásitos, aunque es común que exista una combinación de estos, en los países en vías de desarrollo esto es más frecuente, lo que dificulta el diagnóstico etiológico. En este tipo de países las diarreas infecciosas constituyen una de las principales causas de muerte y las de origen parasitario (protozoos y helmintos) aún desempeñan un papel importante en la etiología de este tipo de diarreas, ya que representan del 1 al 4% ; las cuales son ocasionadas por invasividad a la mucosa intestinal, irritación de la misma o por factores tóxicos del parásito; los más frecuentes son: *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Balantidium coli*, *Isospora belli*, etc.

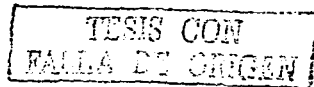
Dentro de los estudios que se realizan para el diagnóstico de las parasitosis intestinales se encuentran los exámenes coproparasitológicos e inmunológicos. El examen coproparasitológico es el estudio de la materia fecal a través del microscopio, para la búsqueda e identificación de las formas parasitarias, es sencillo y muy barato.



Se puede recolectar la muestra de materia fecal de tres formas distintas. La más frecuente es la obtenida por expulsión natural; la segunda se puede obtener por purgantes, y la que se toma por medio de cucharilla rectal, más útil en lactantes. Las muestras serán seriadas con un mínimo de tres. Se utilizan frascos de boca ancha y limpios se guardan en lugares frescos pues el calor acelera los fenómenos de fermentación, y con el frío se pueden destruir trofozoítos y quistes de protozoarios; deben de etiquetarse con nombre del paciente, sexo, fecha, edad y hora de expulsión. Los métodos coproparasitológicos se dividen en cuantitativos y cualitativos. Los primeros se usan para saber que forma parasitaria existe; los segundos para saber en qué cantidad se encuentra, estos últimos se utilizan para saber la existencia de helmintos. Dentro de los métodos coproparasitológicos cualitativos se encuentran los siguientes: *Faust, Willis, Ritchie*. Dentro de los métodos coproparasitológicos cuantitativos son los siguientes: *Stoll, Ferreira, Kato-Katz*. (19 y 20).

El examen directo es el método más antiguo que se conoce. Desde el siglo XVII cuando Leewenhoek observa por primera vez trofozoítos de *Giardia lamblia* de sus propias heces. Por este método se identifican fácilmente adultos de *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, proglótidos de *Taenia*, etc. Es sencillo pero con la limitante a que la muestra utilizada es pequeña y poco representativa.

El método de *Faust* es el examen coproparasitológico cualitativo de concentración por centrifugación-flotación más utilizado. Descrito por Faust en 1938, su utilidad hace una concentración de quistes, huevos y larvas; con la limitante de que es poco eficaz para huevos pesados como los de *Taenia sp.*, *Fasciola hepática*, así como huevos de *Ascaris lumbricoides*.



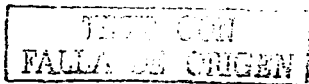
Dentro de los estudios inmunológicos útiles para el diagnóstico de las parasitosis intestinales se encuentran: floculación con látex, doble difusión, contrainmunolectroforesis, ELISA, floculación con bentonita, todas son pruebas cualitativas; de las cuantitativas están la hemaglutinación indirecta, inmunofluorescencia indirecta, fijación de complemento y ELISA. (20).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.2 PARASITOSIS INTESTINALES DE IMPORTANCIA MEDICA.

AMIBIASIS. De las seis especies que se encuentran en el intestino del hombre, *Entamoeba histolytica* es la única de importancia médica. La transmisión se lleva a cabo por fecalismo, a través de alimentos contaminados, por quistes de *Entamoeba histolytica*. El parásito vive en la luz del intestino grueso del hombre, muchas veces sin causarle molestia alguna. A tales casos se les denomina portadores sanos asintomáticos: no presentan diarrea aguda y el parásito se encuentra en la forma de quistes en la materia fecal y se le detecta mediante exámenes coproparasitológicos de concentración, sedimentación o dilución como el Faust, Ferreira, Ritchie, Kato-katz, Stoll y otros. Además existen exámenes inmunológicos como inmunofluorescencia, hemaglutinación indirecta y contrainmunolectroforesis. Dentro del cuadro clínico se refieren que sólo de 100 infecciones una produce alteraciones intestinales, generalmente disentería amibiana, a consecuencia de la invasión de la mucosa del intestino grueso por citotoxicidad e inhibición de la fagocitosis. En el 10% de este último cuadro la invasión amibiana progresa del intestino al hígado, donde el parásito produce absceso hepático.

GIARDIOSIS. El cuadro clínico de la giardiosis ofrece variaciones amplias en cuanto a signos y síntomas ya que puede haber diarrea y pocas evacuaciones hasta casos con diarrea y muchas evacuaciones al día. La asociación entre la deficiencia de absorción de grasas y la expulsión de quistes de *Giardia lamblia* se encuentra muy relacionada, coloniza al duodeno y yeyuno ya que su adhesión altera la integridad anatomofuncional de los enterocitos ocasionando deficiencias de la concentración de sangre de D-xilosa, lactosa, proteínas, vitamina A y folatos. Algunos autores proponen que el daño a la mucosa



intestinal está compartido entre la adhesión de los trofozoítos sobre la mucosa y la respuesta inmunológica del huésped, con complejos antígeno-anticuerpo e hipersensibilidad tardía, mediante la estimulación constante de los trofozoítos sobre la mucosa que favorece la permanencia de los linfocitos "T". El cuadro clínico se caracteriza por un periodo de incubación de 5 a 7 días, donde se presenta dolor en epigastrio y diarrea con salida explosiva de heces fétidas de consistencia semi-acuosa o blanda, existe flatulencia e hiporexia; en etapa subaguda las heces son espumosas, esteatorrea, hay flatulencia y dolor epigástrico. Este cuadro se mantiene de dos a tres semanas. En la fase crónica la sintomatología es: dolor abdominal, hiporexia después de cuatro semanas el paciente se comporta como sano, excepto que existe pérdida de peso y alteración en la talla. El diagnóstico se observa en la fase aguda con los trofozoítos y en la fase crónica con los quistes por coproparasitoscópicos. (16,20,21 y 22)

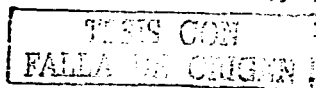
BALANTIDIOSIS. Este parásito se halla como quiste o trofozoito, en las materias fecales diarreicas mediante un método directo con solución salina isotónica; tanto los quistes como los trofozoítos son muy grandes 80-120 micras por lo que fácilmente se pueden ver hasta con el objetivo seco débil y presentan movimientos característicos gracias a una hilera de cilios. Una vez teñidos los trofozoítos son alargados, piriformes, presentan el cuerpo cubierto por hileras de cilios, tienen en la parte anterior un citostoma o boca, así como vacuolas alimenticias en su citoplasma y un macronúcleo en forma de riñón. Los quistes se buscarán mediante los métodos coproparasitoscópicos de concentración. El cerdo o el hombre se infectan con la ingestión de alimentos contaminados con quistes de *Balantidium coli*. (16).

ISOSPOROSIS. Producida por *Isospora belli*, es una enfermedad diarreica aguda que se transmite por la ingesta de ooquistes, acompañada de eosinofilia elevada y en ocasiones fiebre causada por invasión de las células del epitelio de la mucosa del intestino delgado. Tiene distribución cosmopolita, es causa de cuadros diarreicos. En México es muy rara, el mecanismo de agresión que el parásito ocasiona en la pared intestinal, en la mucosa y submucosa, llega a producir necrosis y hemorragia.

El cuadro clínico está dado por fiebre, diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómito meteorismo; existe eosinofilia elevada, en pacientes inmunocomprometidos se autolimita en ocasiones. El diagnóstico se efectúa por técnicas de concentración de sulfato de zinc.

HYMENOOLEPIOSIS. Dentro de los gusanos acintados o céstodos más pequeños que parasitan al hombre se encuentran *Hymenolepis nana* e *Hymenolepis diminuta*, la primera con 2.5 cm de longitud y escólex armado, la segunda con 60 cm de longitud y escólex sin ganchos. La infección del hombre por estos céstodos es por lo regular asintomática; sólo si la cantidad de gusanos es elevada, se presenta enteritis, diarrea, dolor abdominal y vómito. El diagnóstico de estas parasitosis se realiza mediante exámenes CPS seriados, donde es factible encontrar huevos y gusanos adultos. Los huevos son muy característicos ya que miden de 40 a 60 micras. La patogenia es provocada por la destrucción de vellosidades intestinales e irritación de la mucosa intestinal, en las parasitosis invasivas, genera cuadros de dolor abdominal y diarrea. (16).

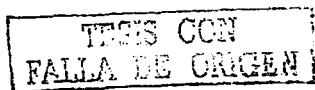
ASCARIOSIS. *Ascaris lumbricoides* es uno de los gusanos más grandes que parasitan el intestino delgado del hombre, produce manifestaciones clínicas diversas dependiendo de la fase de desarrollo y sitio anatómico donde se encuentre, ya que las larvas



del parásito al pasar por el hígado y pulmones. pueden originar hepatomegalia y síndrome de Löeffler, con tos, disnea, neumonitis, infiltrados respiratorios, fiebre y eosinofilia elevada, y ya como gusanos adultos al encontrarse en el intestino delgado, que es su hábitat natural y dependiendo del número de éstos, habrá náuseas, vómitos, diarrea, pérdida de peso, dolor abdominal tipo cólico, etc. En los casos más graves se suele presentar oclusión intestinal y vólvulos intestinal. El diagnóstico de esta parasitosis se realiza mediante exámenes de CPS de concentración de preferencia cuantitativos para determinar la gravedad de la infección de acuerdo con el número de huevos por gramo de materia fecal. (16).

TRICHIUROSIS. *Trichuris Trichiura* nombrado comúnmente tricocéfalo, es el nematodo que causa en el hombre la enfermedad parasitaria conocida como tricocéfalo y que resulta de ingerir huevos embrionarios de dicho parásito. La infección es asintomática si hay pocos gusanos, pero cuando éstos se incrementan de manera importante se presenta cefalea, anorexia, anemia, vómito, meteorismo, diarrea con cuadros disenteriformes y en casos extremos, prolapso rectal. El diagnóstico de esta parasitosis se realiza mediante exámenes CPS de concentración para buscar los huevos que son muy característicos, ya que miden 50-60 micras de longitud y presentan dos tapones de queratina en los polos, los cuales le dan el aspecto de "bolillo". (16)

UNCINARIASIS. Dos agentes etiológicos principales producen esta enfermedad en el hombre, *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*. Los cuadros clínicos son muy similares, destacándose entre otros síntomas y signos, la diarrea con melena o sangre oculta.



Para establecer el diagnóstico es importante recurrir a exámenes CPS de concentración cuantitativos para determina la presencia y cantidad de huevos por gramo de materia fecal, están blastomerizados y con una cubierta transparente, lo cual les confiere un aspecto característico cuando se les observa al microscopio. También se suelen encontrar larvas rhabditoides del parásito, las cuales se obtienen fácilmente usando la técnica de Harada-Mori. (16).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

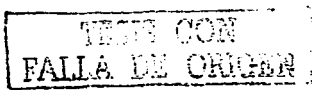
2.3 INCIDENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES Y SITUACIÓN ACTUAL EN LA REPUBLICA MEXICANA.

En México hasta la semana epidemiológica número 51 se registraron 2,433,378 casos acumulados de helmintiasis, amibiasis y protozoosis. (23).

Diferentes grupos de trabajo han efectuado varias encuestas para determinar la incidencia de las enfermedades parasitarias, Tay y colaboradores han realizado un gran número de revisiones reportados en la literatura nacional y han encontrado las siguientes cifras que corresponden a parásitos intestinales en la población general, dentro de los protozoarios el más frecuente es *Giardia lamblia*, en un 18.9%, *Entamoeba histolytica* en 15.9%, *Tricomonas hominis* en el 11.9% (24).

Dentro de los helmintos intestinales más frecuentes en la República Mexicana en la población en general, se encuentra en orden de frecuencia *Ascaris lumbricoides* en 26%, *Trichuris trichiura* en 21.3%, *Enterobius vermicularis* en 20.9%, *Uncinarias* en 19.2%, *Hymenolepis nana* en 15.8%, *Strongyloides stercoralis* en 4.3%, *Taenia* sp 1.5% (25).

En el I.N.P. en un lapso de 10 años la incidencia de parasitosis en la edad pediátrica fue la siguiente: Para los protozoarios en orden de frecuencia, *Giardiasis*, *Amibiasis*, *Tricomoniasis* intestinal, *Paludismo*, *Toxoplasmosis*, *Neumocistosis*, *Balantidiasis* e *Isosporiasis*. Dentro de los helmintos la incidencia en orden de frecuencia: *Tricocefalosis*, *Ascariasis*, *Himenolepiasis*, *Strongiloidosis*, *Uncinariasis*, *Cisticercosis*, *Triquinosis* y *Fasciolosis*. Dentro de los protozoarios intestinales más frecuentes en la edad pediátrica se encuentran los siguientes: *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*. Entre los protozoarios que provocan diarrea se encuentran: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Isospora belli*, *Cryptosporidium*. (17).



Giardia lamblia es un parásito de distribución mundial, se encuentra con mayor frecuencia en grupos de nivel socioeconómico bajo, en las zonas tropicales. La proporción en los países en desarrollo es mayor, fluctuando entre un 5 a 50%. La edad más afectada se ha reportado es de 1 a 5 años. En México Tay y cols. Reportan una incidencia de 19% y en la mayoría de los reportes oscila entre 10 y 20%. (24,25).

Entamoeba histolytica se considera que se encuentra en un 16% en la población mundial, que equivale a 500 millones de habitantes con un número de casos anuales de 40 a 50 millones, con una mortalidad de 40,000- 100,000. Las encuestas realizadas en niños con disentería o diarrea, menores de 5 años de edad reportan una incidencia del 1 a 3% la OPS, otros autores revelan incidencias de 0.8 a 14% ésta se incrementa en grupos seleccionados. (17,24,25).

Balantidium coli se ha encontrado en algunos brotes epidémicos; los cerdos a nivel mundial presentan la infección por lo menos en el 80% de los casos. En México existen escasas publicaciones de balantidiasis; los casos que se han reportado en el D. F. Con incremento de las zonas tropicales de Tabasco, Sinaloa, Oaxaca, etc. (16,24 , 25).

Isospora belli es un parásito poco frecuente en nuestro país y más frecuente en pacientes inmunocomprometidos. (16,24,25).

Con respecto a los protozoarios comensales intestinales se reporta en la República mexicana *Entamoeba coli* con una frecuencia de 66%, con un mínimo de 10%. Esto es importante ya que puede confundirse con *Entamoeba histolytica*; se observa con mayor frecuencia en lactantes.



Endolimax nana se presenta en un 0.3 —43% con una mayor frecuencia en preescolares y escolares. *Tricomonas hominis* se reporta del 53 al 54%. *Chilomastix mesnili* se reporta con una frecuencia del 25% . (24 , 25).

Ascariasis se reporta a nivel mundial de 800 a 1,000 millones de casos anuales y con 20,000 muertes anuales.

Uncinaria se reporta de 700 a 900 millones de personas infectadas con 1.5 millones de casos anuales y una mortalidad anual de 50,000 a 80,000.

Tricocefalosis se reporta de 500 millones de personas infectadas 0.1 millón de casos anuales; no se reportan muertes.

Existen otros helmintos intestinales como *Taenia solium* que representa menos del 1% de casos; considerando que la *Taenia saginata* es 10 veces mayor que la *Taenia solium*. (24, 25).

III.- JUSTIFICACION.

La salud es un bien común, distribuido inequitativamente entre las regiones geográficas y clases sociales de México, aunque en muchos aspectos sea indivisible. (13).

Para que la salud prevalezca sobre la enfermedad parasitaria, se requiere transformar profundamente la organización y funcionamiento del sector salud y otras dependencias gubernamentales responsables de la educación, saneamiento básico, trabajo, alimentación y servicios básicos de bienestar, a fin de modificar el comportamiento cotidiano de la población, el modelo de vida, las formas de producción y consumo, encausando la participación comunitaria bajo la participación comunitaria bajo la guía de dirigentes bien capacitados y de las administraciones municipales, estatales y nacional. (3)

Los costos que demanda la atención médica y el suministro de medicamentos a personas parasitadas llegan a sumas considerables, en general más altas que las utilizadas para otros grupos de enfermedades. Las incapacidades laborales y el rendimiento escolar redundan en pérdidas económicas para la familia o para el país. (14).

En México se han considerado las pérdidas por ausencia del trabajo o disminución en la productividad, mal rendimiento escolar, gastos por servicios médicos y paramédicos, costo de medicinas y gastos ocasionados por la muerte de algunos pacientes. (14). Después de calcular el monto total, se estableció una equivalencia con el ingreso familiar por semana, y se concluyó que 54% de las familias sufrieron pérdidas en un año equivalentes al ingreso de siete semanas de trabajo. El sufrimiento que causa la enfermedad, la interferencia que se origina con la nutrición y con el desarrollo físico o intelectual, son consecuencias muy importantes que no se pueden evaluar con criterios meramente económicos. (14).



Se puede afirmar que la prevalencia e incidencia de parásitos intestinales en América Latina aún es alta y similar en muchas zonas a la encontrada hace 50 años. En cuanto a las soluciones aunque conocidas desde tiempo atrás no han sido aplicadas de manera integral por ello los resultados son insatisfactorios. Aunado a esto se han encontrado en múltiples estudios dificultades médicas para la prevención y control de las parasitosis intestinales, deficiencias técnicas de laboratorios y desconocimiento del programa de parasitismo intestinal por los epidemiólogos. Por lo que se recomienda la capacitación de técnicos y profesionales, y la confección de una metodología que permita reorientar y optimizar el programa nacional de parasitismo intestinal. (15).

Nuestro presente estudio se agrega a las escasas investigaciones publicadas en México sobre el tema y pretende que no se subestime la frecuencia de parasitosis encontrada dando prioridad a la distribución por grupos etarios pediátricos para poder establecer un tratamiento adecuado y una mayor seguridad de erradicación de las parasitosis. Asimismo al revisar los resultados de coproparasitoscópicos de los pacientes de 2 a 14 años de edad que hayan sido solicitados ya sea como parte del protocolo de Rinosinusitis o por sospecha de parasitosis o cualquier otra patología por la que se le haya solicitado, indagaremos que tan justificado ha sido solicitar al laboratorio dicho estudio, lo que repercutirá en un mayor ahorro de recursos económicos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IV.- HIPÓTESIS

La incidencia y frecuencia de parasitosis observada en pacientes de la consulta externa de pediatría del Hospital General de México, varía dependiendo del grupo etáreo al que pertenece el paciente (preescolar, escolar o adolescente).

V.- OBJETIVO GENERAL.

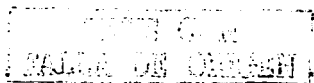
Determinar la incidencia y frecuencia de parasitosis intestinal en la población infantil atendida en Consulta Externa Pediátrica del Hospital General de México según grupos etáreos (preescolar, escolar y adolescente) al que pertenezca el paciente.

OBJETIVO ESPECIFICO.

Otorgar un tratamiento médico adecuado al conocer la incidencia y frecuencia de cada parásito intestinal encontrado en cada grupo etáreo (preescolar, escolar y adolescente) de pacientes atendidos en Consulta Externa de Pediatría en el Hospital General de México. Además de investigar si se justifica la cantidad de coproparasitoscópicos solicitados en Consulta externa de pediatría.

VI.- MATERIAL Y METODOS.

El estudio se realizó en el área de Consulta Externa de Pediatría del Hospital General de México. Se revisaron los reportes de coproparasitoscópicos que llevaban los pacientes a su cita ya fuera que se hubieran solicitado como parte del protocolo de Rinosinusitis o por cualquiera otra patología sospechada en su cita previa, en ambos



sexos y en edades comprendidas entre 2 y 14 años de edad que acudieron a consulta Externa por cualquier motivo acompañados de sus padres, se realizó con la cantidad de pacientes que acudieron del 01 de marzo de 2003 al 31 de julio de 2003 (1667). Los reportes revisados de coproparasitoscópico fueron del laboratorio de parasitología del área de Pediatría del Hospital General de México, donde se utiliza la técnica de Faust modificada de concentración y flotación para analizar las muestras de heces. Se excluyeron del estudio los niños con enfermedades crónicas. Se obtuvo información de la madre o el padre del niño relacionada con las siguientes variables: nombre, edad, sexo, ubicación de residencia, motivo por el cual se solicitó el estudio coproparasitoscópico, resultado del estudio. El resultado del coproparasitoscópico había sido solicitado en su consulta previa, ya como parte del protocolo de rinosinusitis, o cualquier otra patología sospechada por la que se haya solicitado.

HOJA DE CAPTACIÓN DE DATOS.

Se utilizará el siguiente formato de captación de datos:

Nombre del paciente:

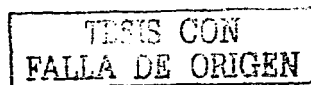
Edad:

Sexo:

Lugar de residencia:

Motivo por el que se solicitó el coproparasitoscópico:

Resultado de coproparasitoscópico de 3 muestras:



VII- RESULTADOS.

Durante un periodo de cinco meses comprendido del 01 de marzo de 2003 al 31 de julio de 2003 , se revisaron un total de 1667 coproparasitoscópicos de pacientes de 2 a 14 años de edad vistos en Consulta Externa de Pediatría , de los cuales solo en 540 (32.3%) pacientes se encontró algún tipo de parásito (Gráfica 1), obteniendo una tasa de 323.93 por 1000 en relación al total de pacientes.

En cuanto a la frecuencia respecto al sexo se encontró un 53.7% de pacientes del sexo masculino y 46.3% del femenino. (Tabla 1, gráfica 2).

El grupo etáreo de 6 a 12 años en ambos sexos fue el de mayor incidencia de parásitos ; el sexo masculino con 290 (54.8%) y el femenino con 250 (49.2%) (Tabla 2 , gráfica 3) .

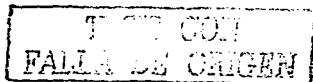
El parásito más frecuentemente encontrado fue el comensal Endolimax nana con una incidencia del 60.8% en ambos sexos. (Tabla 3 y 4).

Los parásitos menos frecuentes fueron Trichiuris trichiura y Ascaris lumbricoides con un 0.1% en ambos sexos (Tabla 4 y 5, Gráficas 4 y 5).

Sólo el 20.4% de total de parásitos aislados (711) fueron patógenos (tabla 5, gráfica 6).

La asociación sola más frecuente encontrada entre parásitos en el sexo masculino fue Entamoeba histolytica y Entamoeba coli con 24 casos (8.2%); seguida de Endolimax nana y Entamoeba coli con 10 casos (3.4%) (Tabla 6).

En el sexo femenino la asociación más frecuente entre parásitos fue : Endolimax nana con Entamoeba coli con 17 casos (6.8%); seguida de Entamoeba histolytica, Endolimax nana y Entamoeba coli con 13 casos (5.2 %) (Tabla 6).



Se aisló un solo parásito por paciente en un 78.1% de los casos y dos parásitos en el 12.4% (Tabla 7 y 8, Gráfica 7).

Giardia lamblia afectó más frecuentemente al grupo de 6 a 12 años en ambos sexos con una incidencia de 51.1 % o sea 24 casos para el sexo masculino y 56.8% (21 casos) para el sexo femenino. (Tabla 9, gráfica 8).

Entamoeba histolytica afectó más frecuentemente al grupo de 6 a 12 años con una incidencia de 68.6% (24 casos) en el sexo masculino y 55% (11 casos) en el femenino (Tabla 10, gráfica 9).

Hymenolepis nana solo se aisló en un paciente masculino en el grupo de 13 a 14 años de edad. En el sexo femenino se encontró en 2 pacientes en el grupo de 6 a 12 años con una incidencia del 66.7% (Tabla 11, gráfica 10).

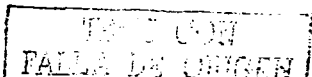
No se aisló ningún caso de *Ascaris lumbricoides* en el sexo masculino y solo se aisló un caso en el sexo femenino en el grupo de 2 a 5 años (tabla 12, gráfico 11).

Trichuris trichiura se aisló solo en un paciente masculino en el grupo de 2 a 5 años de edad y ningún caso en el sexo femenino (tabla 13, gráfica 12)

De los parásitos comensales el más frecuente fue *Endolimax nana* con una incidencia del 60.8% en ambos sexos afectando más al grupo de 6 a 12 años de edad, correspondiendo un 55.8% al sexo masculino y 50% al femenino (tabla 14, gráfica 13).

Entamoeba coli se presentó en un 12.7% en ambos sexos, *Chilomastix mesnili* en 5.3% y el menos frecuente fue *Iodamoeba buschilii* 0.8% (tabla 3 y 15 a 17, gráfica 4, 5 y 14 a 16).

El parásito patógeno más frecuente aislado en el grupo de 2 a 5 años fue *Giardia lamblia* en un 42.6% (20 casos) para el sexo masculino y 24.3% (9 casos) para el



femenino, seguido de Entamoeba histolytica con un 22.9% (ocho casos) para el sexo masculino y 20% (cuatro casos) para el femenino.

El parásito patógeno más frecuentemente aislado en el grupo de 6 a 12 años de edad fue Giardia lamblia con 51.1 % en el sexo masculino igual que Entamoeba histolytica. En el sexo femenino correspondió a un 56.8% y 55% para Entamoeba histolytica.

El parásito patógeno más frecuentemente encontrado en el grupo de 13 a 14 años de edad fue Entamoeba histolytica en el sexo masculino con una incidencia de 8.6%, seguida de Giardia lamblia con un 6.4 %. En el sexo femenino también en este mismo grupo de edad también fue Entamoeba histolytica con un 25%, seguida de Giardia lamblia con un 18.9% .

Tabla 1
FRECUENCIA DE PARASITOS POR SEXO.

Sexo	Número de pacientes	Porcentaje
Masculino	290	53.7
Femenino	250	46.3
Total	540	100.0

Tabla 2
FRECUENCIA DE PARASITOS POR SEXO Y GRUPO DE EDAD.

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	94	32.4
6 a 12 años	159	54.8
13 a 14 años	37	12.8
Subtotal	290	100.0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	73	29.2
6 a 12 años	123	49.2
13 a 14 años	54	21.6
Subtotal	250	100.0

Total de pacientes: 540

TESTS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 3
FRECUENCIA DE PARASITOS EN TOTAL.

Parásito	Número	Porcentaje
Giardia lamblia	84	11.8
Hymenolepis nana	4	0.6
Ascaris	1	0.1
Lumbricoides		
Trichuris trichiura	1	0.1
Entamoeba histolytica	55	7.7
Endolimax nana	432	60.8
Iodamoeba butschilii	6	0.8
Entamoeba coli	90	12.7
Chilomastix mesnili	38	5.3
Total	711	100.0

Tabla 4
FRECUENCIA DE PARASITOS POR SEXO
Masculino

Parásitos	Número	Porcentaje
Giardia lamblia	47	12.2
Hymenolepis nana	1	0.3
Ascaris	0	0.0
Lumbricoides		
Trichuris trichiura	1	0.3
Entamoeba histolytica	35	9.1
Endolimax nana	226	58.5
Iodamoeba butschilii	3	0.8
Entamoeba coli	52	13.5
Chilomastix mesnili	21	5.4
Total	386	100.0

TAM CON
FALLA DE ORIGEN

Femenino

Parásito	Número	Porcentaje
Giardia lamblia	37	11.4
Hymenolepis nana	3	0.9
Ascaris Lumbricoides	1	0.3
Trichuris trichiura	0	0.0
Entamoeba histolytica	20	6.2
Endolimax nana	206	63.4
Iodamoeba butschilii	3	0.9
Entamoeba coli	38	11.7
Chilomastix mesnili	17	5.2
Total	325	100.0

Tabla 5

FRECUENCIA DE PARÁSITOS PATÓGENOS Y COMENSALES.

Parásitos	Número	Porcentaje
Patógenos	145	20.4
Comensales	566	79.6
Total	711	100

Tabla 6

ASOCIACIÓN ENTRE PARASITOS POR SEXO.

Parásitos	Hombres	Mujeres
Giardia lamblia- Endolimax nana	8	12
Endolimax nana- Entamoeba coli	10	17
Entamoeba histolytica- Endolimax nana- Entamoeba coli	24	13
Entamoeba histolytica- Entamoeba coli	3	1
Giardia lamblia- Entamoeba histolytica-	1	0

Entamoeba coli		
Entamoeba histolytica- Endolimax nana	3	0
Giardia lamblia- Hymenolepis nana	1	0
Hymenolepis nana Endolimax nana	0	1
Iodamoeba butschlii- Endolimax nana- Entamoeba coli	3	1
Giardia lamblia- Hymenolepis nana- Endolimax nana- Entamoeba coli	1	1
Giardia l- Ascaris l	0	1
Endolimax nana- Entamoeba coli- Chilomastix mesnili	2	2
Endolimax nana- Chilomastix mesnili	3	4
Giardia lamblia- Chilomastix mesnili	1	0
Giardia lamblia- Endolimax nana- Chilomastix mesnili	1	0
Entamoeba histolytica- Iodamoeba butschlii	0	1
Giardia lamblia- Endolimax	0	1

TESES COM
FALLA DE ORIGEN

Iodamoeba butschlii		
Giardia lamblia- Endolimax nana- Entamoeba coli	1	0

Tabla 7

NÚMERO DE PARASITOS AISLADOS POR PACIENTE

Parásitos aislados por paciente	Número de pacientes	Porcentaje
Uno	422	78.1
Dos	67	12.4
Tres	49	9.1
Cuatro	2	0.4
Total	540	100.0

Tabla 8

**NÚMERO DE PARASITOS AISLADOS POR PACIENTE
SEXO MASCULINO**

Parásitos aislados por paciente	Número de pacientes	Porcentaje
Uno	228	78.6
Dos	29	10.0
Tres	32	11.0
Cuatro	1	0.3
Total	290	100.0

**NÚMERO DE PARASITOS AISLADOS POR PACIENTE
SEXO FEMENINO**

Parásitos aislados por paciente	Número de pacientes	Porcentaje
Uno	194	77.6
Dos	38	15.2
Tres	17	6.8
Cuatro	1	0.4
Total	250	100.0

TESTS CON
FALLA DE ORIGEN

FRECUENCIA DE PARASITOS ESPECIFICOS AISLADOS POR GRUPO DE EDAD

Tabla 9

Giardia lamblia

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	20	42.6
6 a 12 años	24	51.1
13 a 14 años	3	6.4
Subtotal	47	100.0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	9	24.3
6 a 12 años	21	56.8
13 a 14 años	7	18.9
Subtotal	37	100.0

Total:84

Tabla 10

Entamoeba histolytica

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	8	22.9
6 a 12 años	24	68.6
13 a 14 años	3	8.6
Subtotal	35	100.0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	4	20.0
6 a 12 años	11	55.0
13 a 14 años	5	25.0
Subtotal	20	100.0

Total:55

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 11
Hymenolepis nana

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	0	0
6 a 12 años	0	0
13 a 14 años	1	100.0
Subtotal	1	100.0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	0	0.0
6 a 12 años	2	66.7
13 a 14 años	1	33.3
Subtotal	3	100.0

Total:4

Tabla 12
Ascaris lumbricoides

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	0	0
6 a 12 años	0	0
13 a 14 años	0	0
Subtotal	0	0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	1	100.0
6 a 12 años	0	0.0
13 a 14 años	0	0.0
Subtotal	1	100.0

Total:1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 13

Trichuris trichiura

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	1	100.0
6 a 12 años	0	0.0
13 a 14 años	0	0.0
Subtotal	1	100.0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	0	0
6 a 12 años	0	0
13 a 14 años	0	0
Subtotal	0	0

Total:1

Tabla 14

Endolimax nana

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	70	31.0
6 a 12 años	126	55.8
13 a 14 años	30	13.3
Subtotal	226	100.0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	56	27.2
6 a 12 años	103	50.0
13 a 14 años	47	22.8
Subtotal	206	100.0

Total:432

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 15
Iodamoeba butschilii

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	1	33.3
6 a 12 años	0	0.0
13 a 14 años	2	66.7
Subtotal	3	100.0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	1	33.3
6 a 12 años	1	33.3
13 a 14 años	1	33.3
Subtotal	3	100.0

Total:6

Tabla 16
Entamoeba coli

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	10	19.2
6 a 12 años	32	61.5
13 a 14 años	10	19.2
Subtotal	52	100.0

Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	4	10.5
6 a 12 años	25	65.8
13 a 14 años	9	23.7
Subtotal	38	100.0

Total:90

TESIS CON
FALTAS DE COPIA

Tabla 17

Chilomastix mesnili

Masculino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	11	52.4
6 a 12 años	7	33.3
13 a 14 años	3	14.3
Subtotal	21	100.0

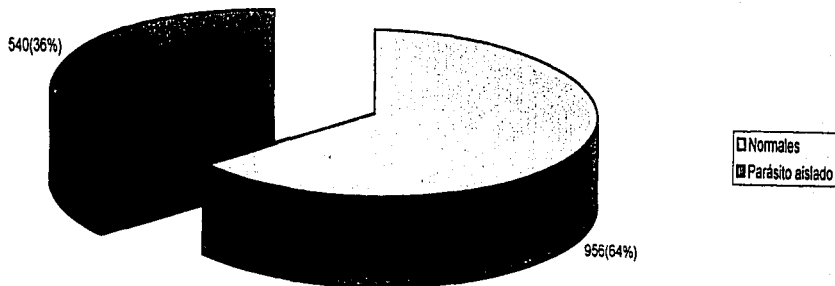
Femenino

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
2 a 5 años	7	41.2
6 a 12 años	8	47.1
13 a 14 años	2	11.8
Subtotal	17	100.0

Total:38

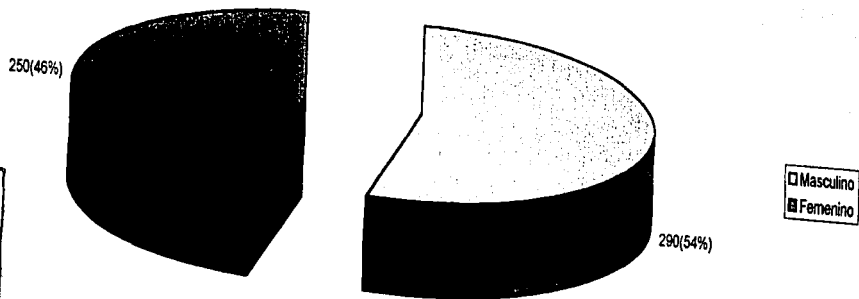
TRAS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 1
Total de coproparasitoscópicos



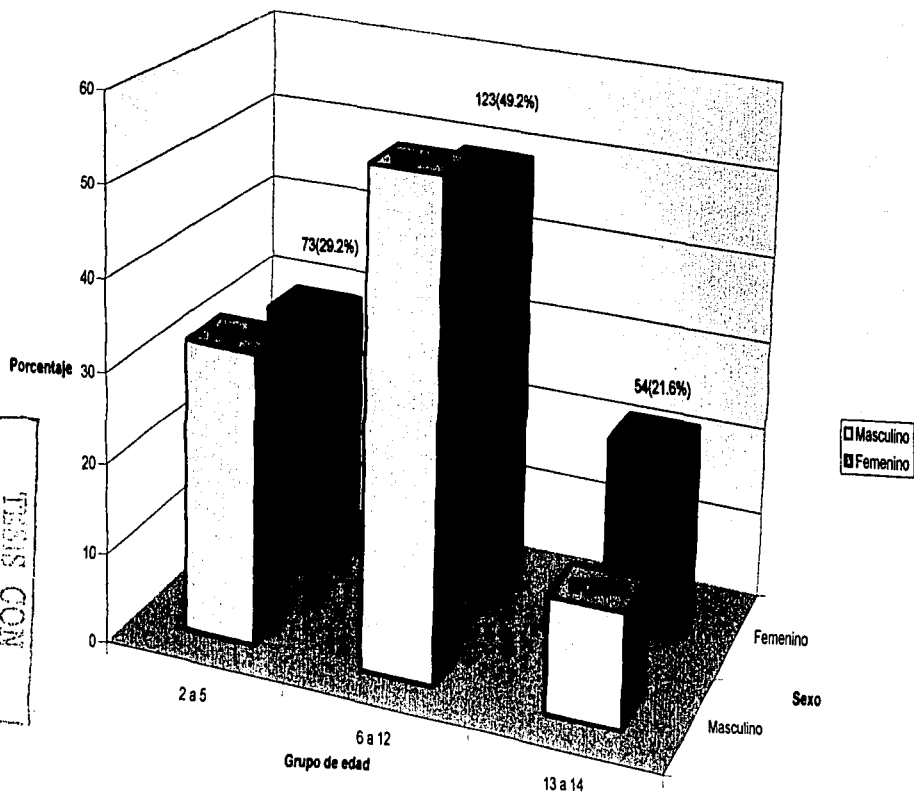
TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

Gráfica 2
Incidencia de parásitos por sexo



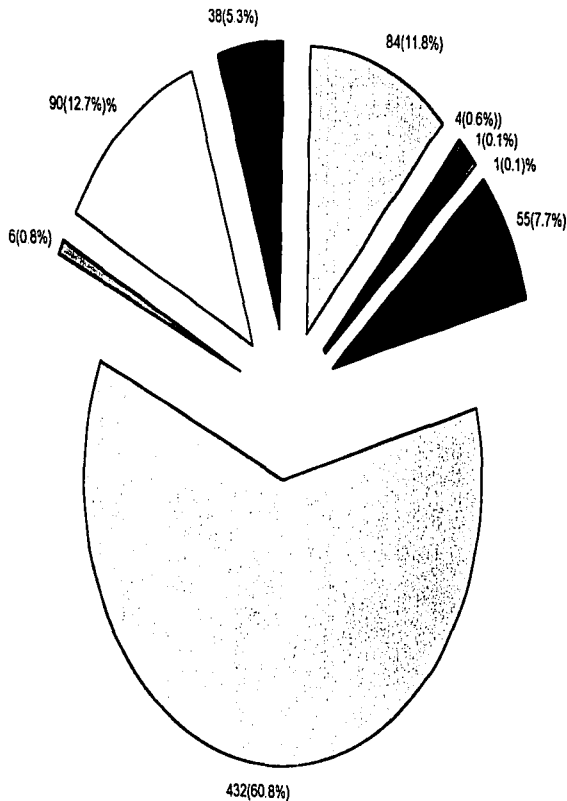
TESTES COM
FALTA DE ORIGEM

Gráfico 3
Incidencia por sexo y grupo de edad para todos los parásitos



TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

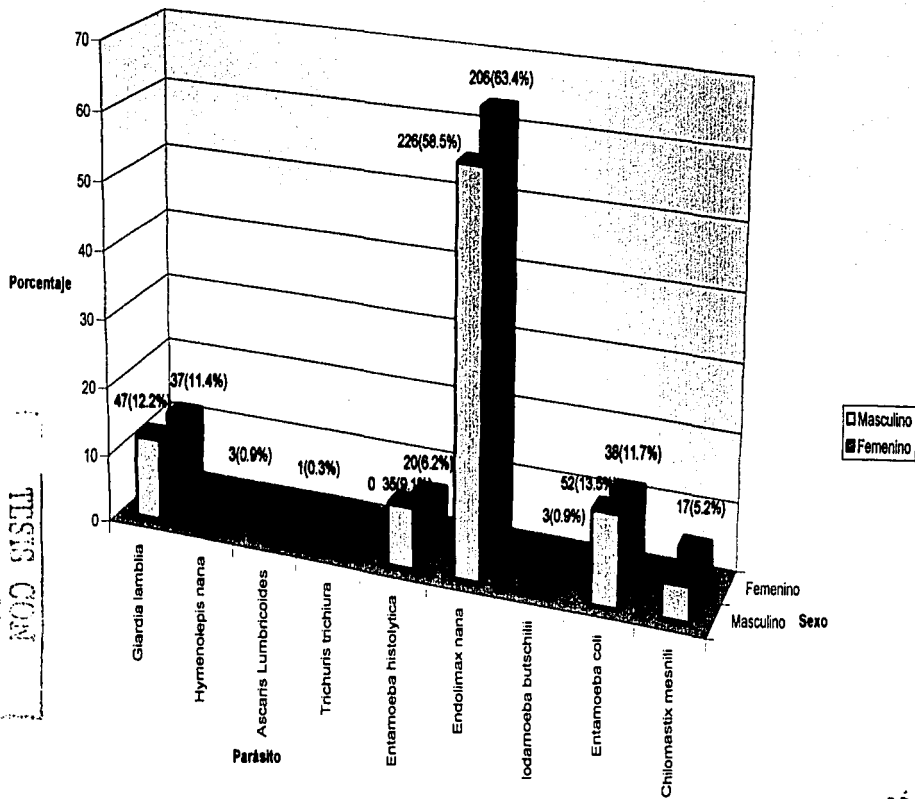
Gráfico 4
Incidencia de parásitos en total



- ☐ Giardia lamblia
- ☒ Hymenolepis nana
- ☐ Ascaris Lumbricoides
- ☐ Trichuris trichiura
- ☒ Entamoeba histolytica
- ☐ Endolimax nana
- ☐ Iodamoeba butschlii
- ☐ Entamoeba coli
- ☒ Chilomastix mesnili

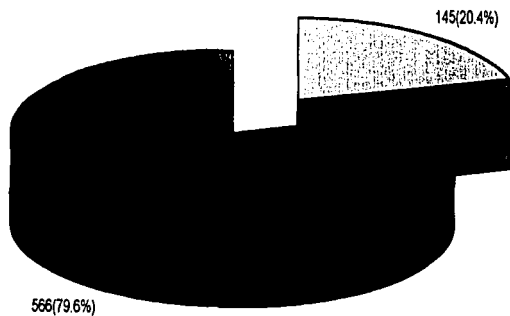
TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

Gráfica 5
Incidencia de parásitos por sexo



TES CON
LA DE ORIGEN

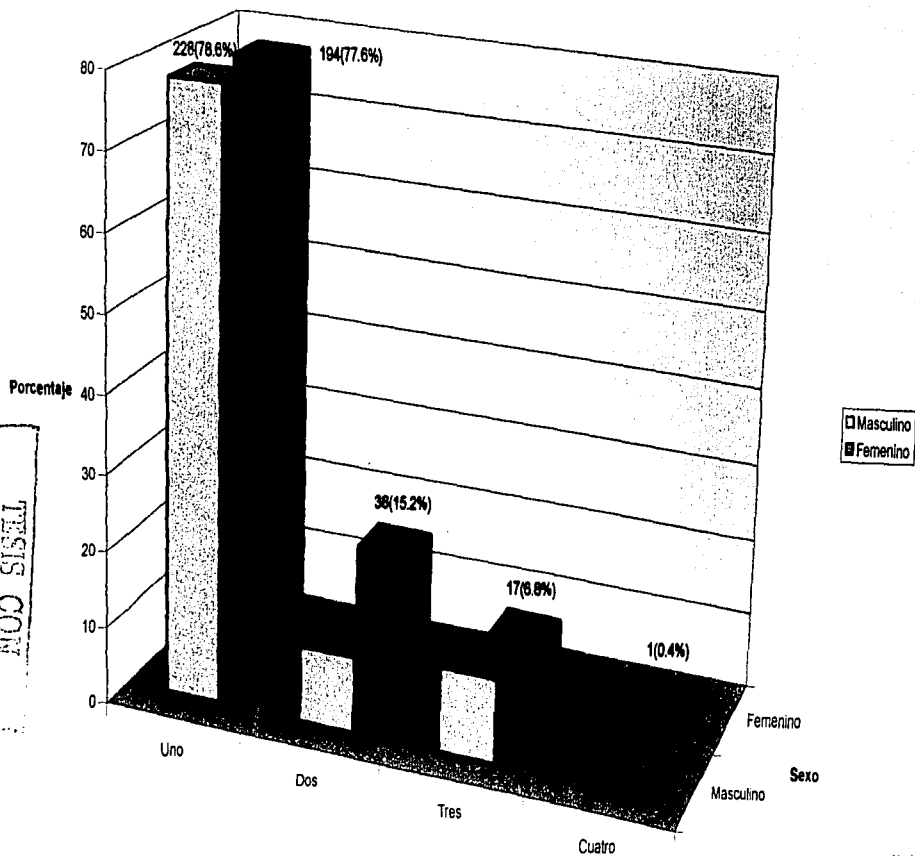
Gráfica 6
Incidencia de parásitos patógenos y comensales



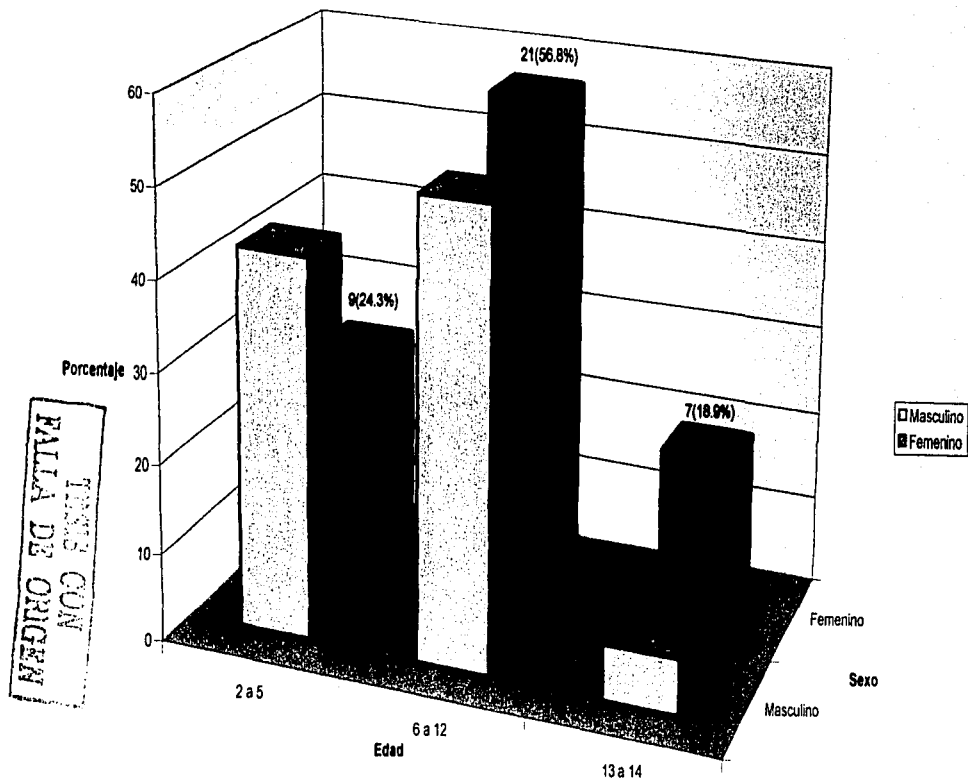
□ Patógenos
■ Comensales

TESTES CON
FALTA DE ORIGEN

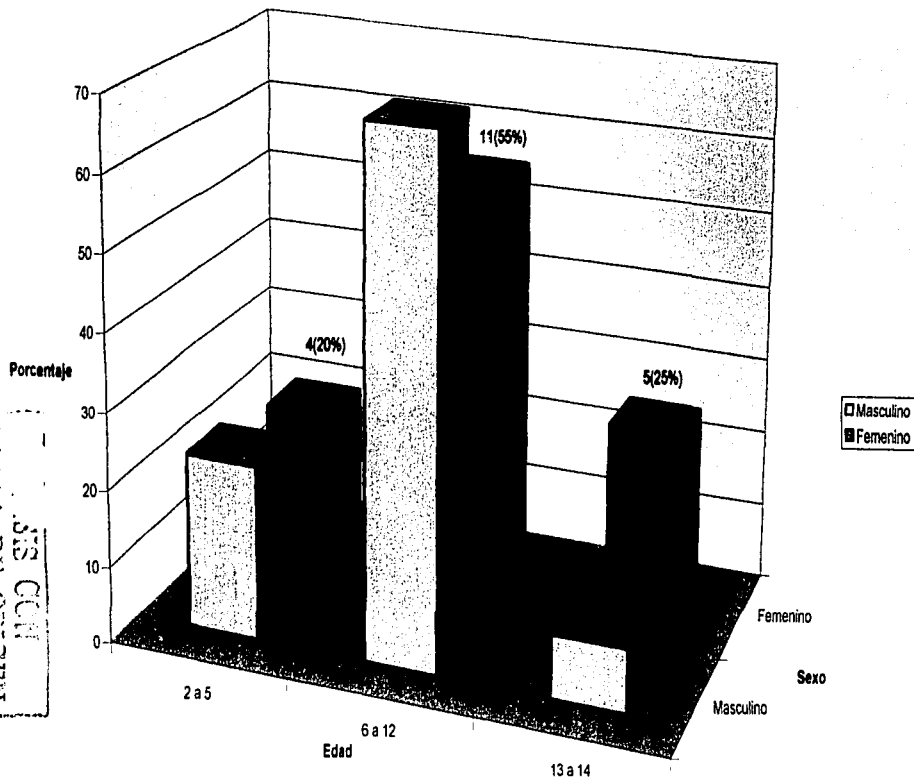
Gráfica 7
Parásitos aislados por cada paciente



Gráfica 8
Incidencia por edad y sexo para Giardia Lamblia

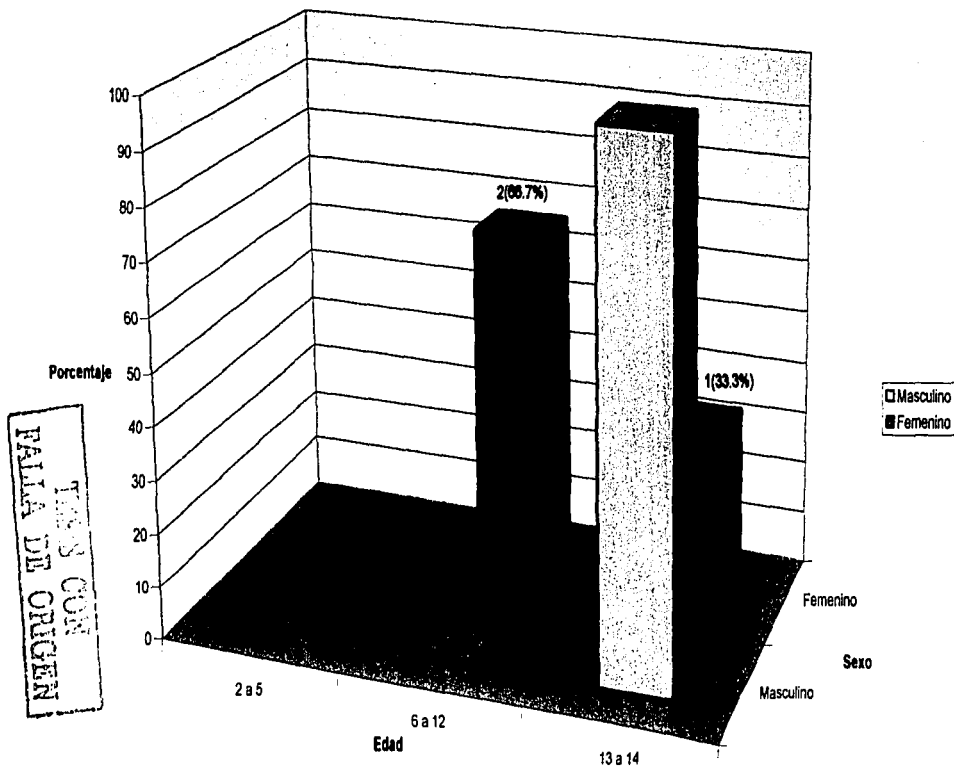


Gráfica 9
Incidencia por edad y sexo para Entamoeba histolytica

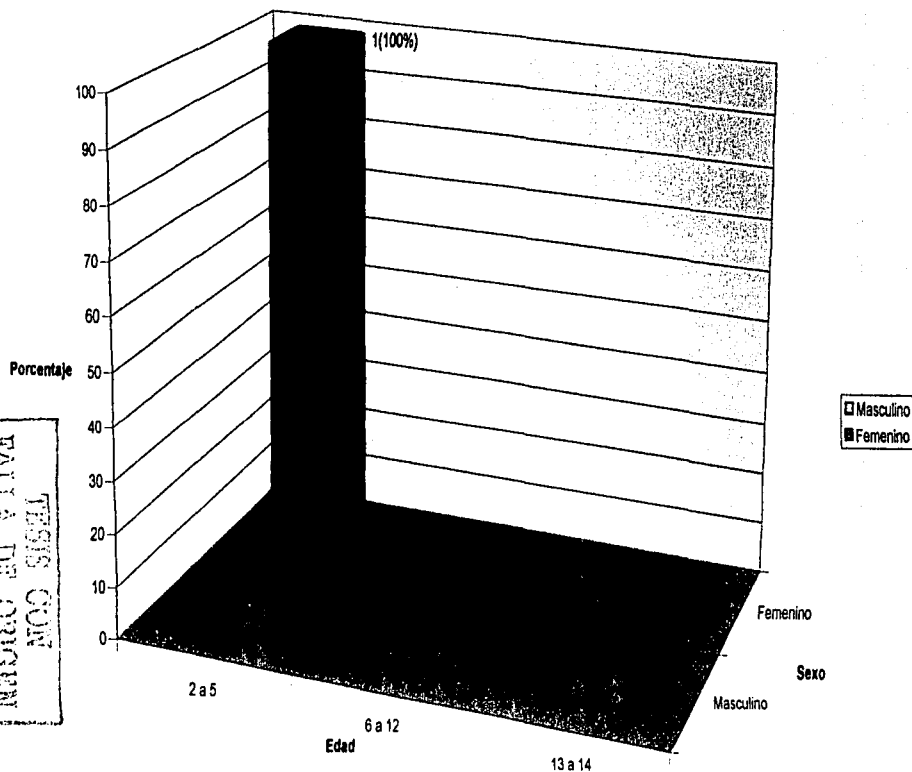


SECRETARIA DE SALUD
ESTADISTICA

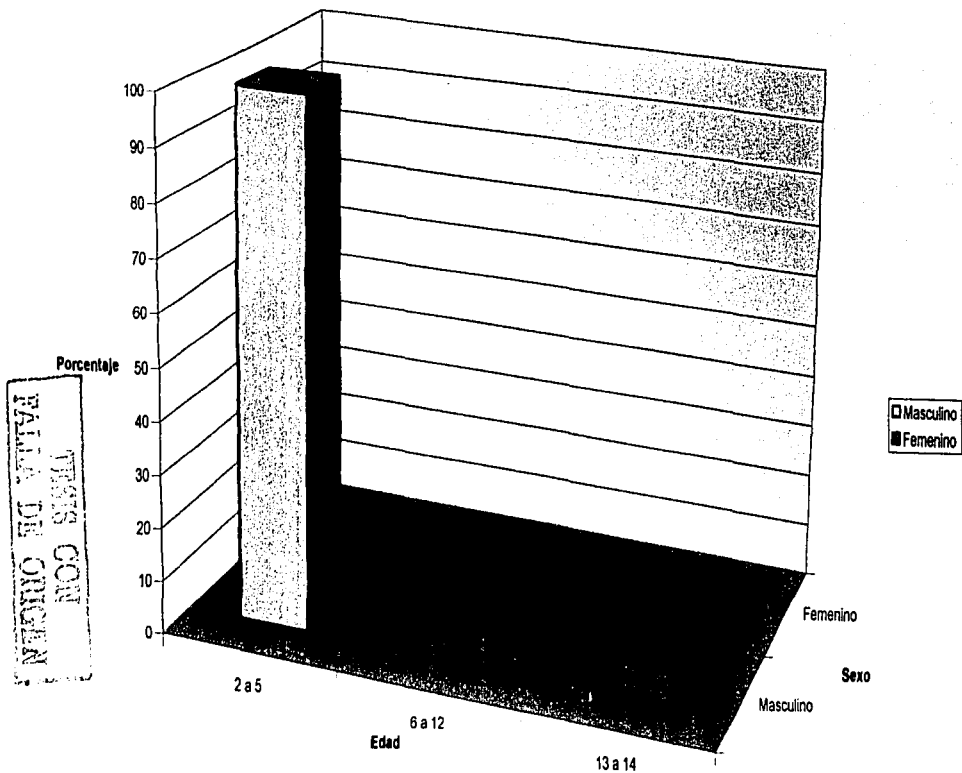
Gráfica 10
Incidencia por edad y sexo para Hymenolepis nana



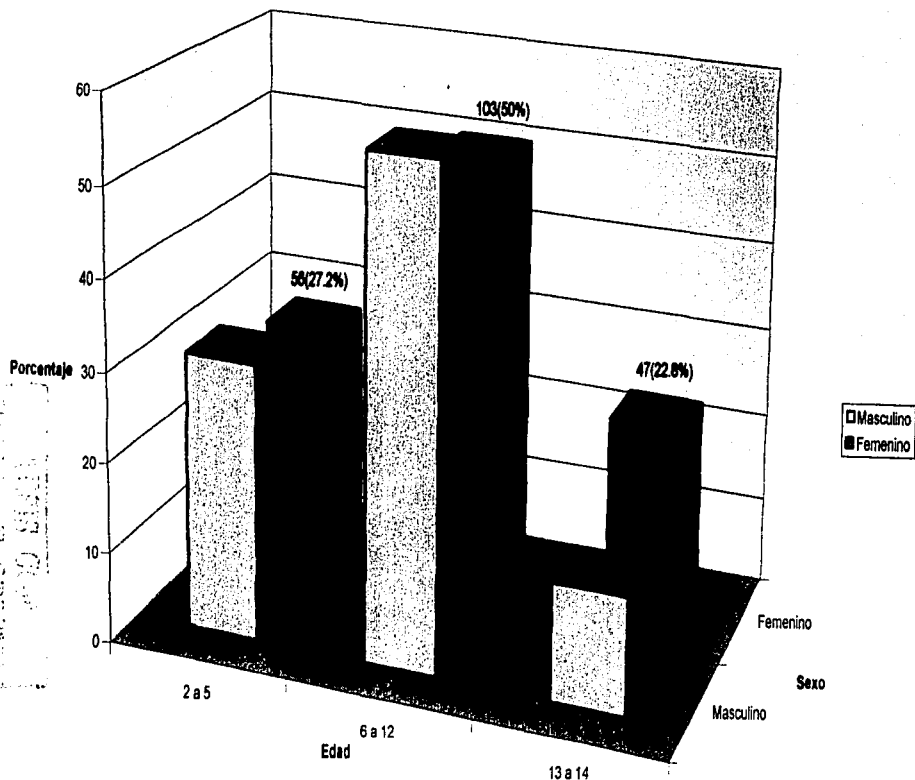
Gráfica 11
Incidencia por edad y sexo para *Ascaris lumbricoides*



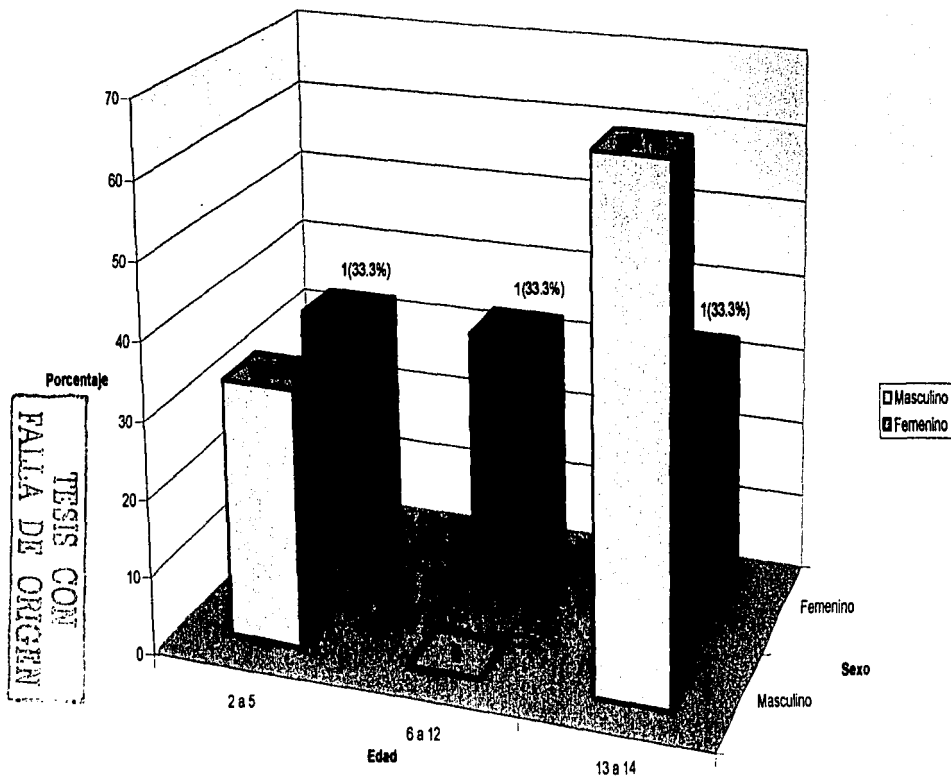
Gráfica 12
Incidencia por edad y sexo para *Trichuris trichura*



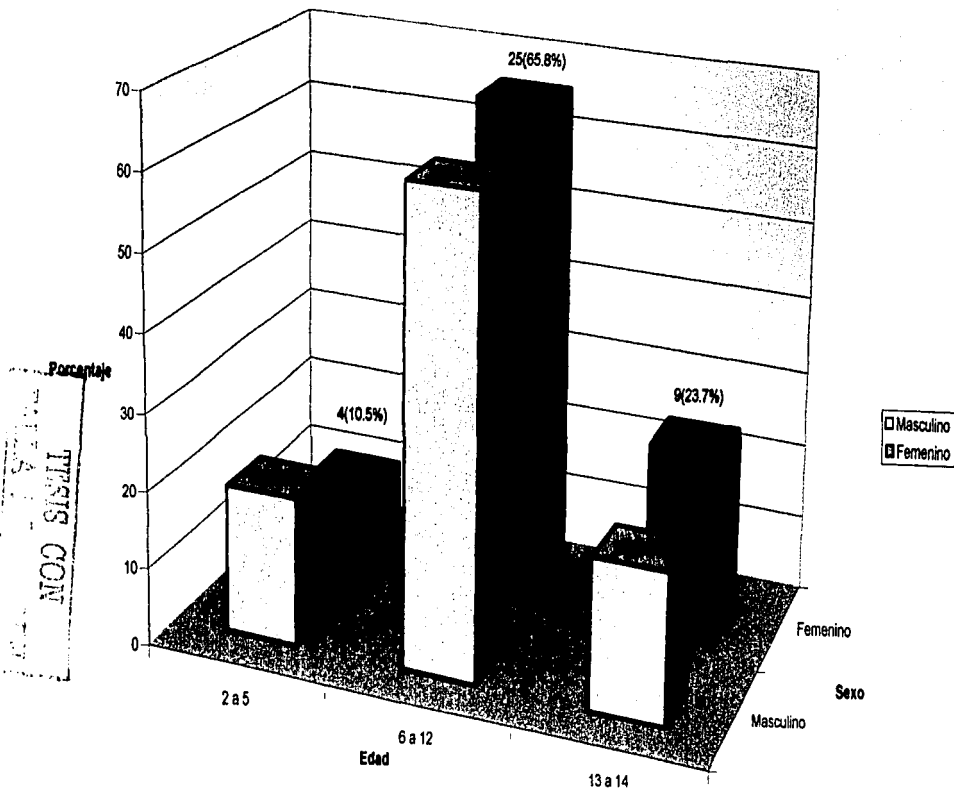
Gráfica 13
Incidencia por edad y sexo para Endolimax nana



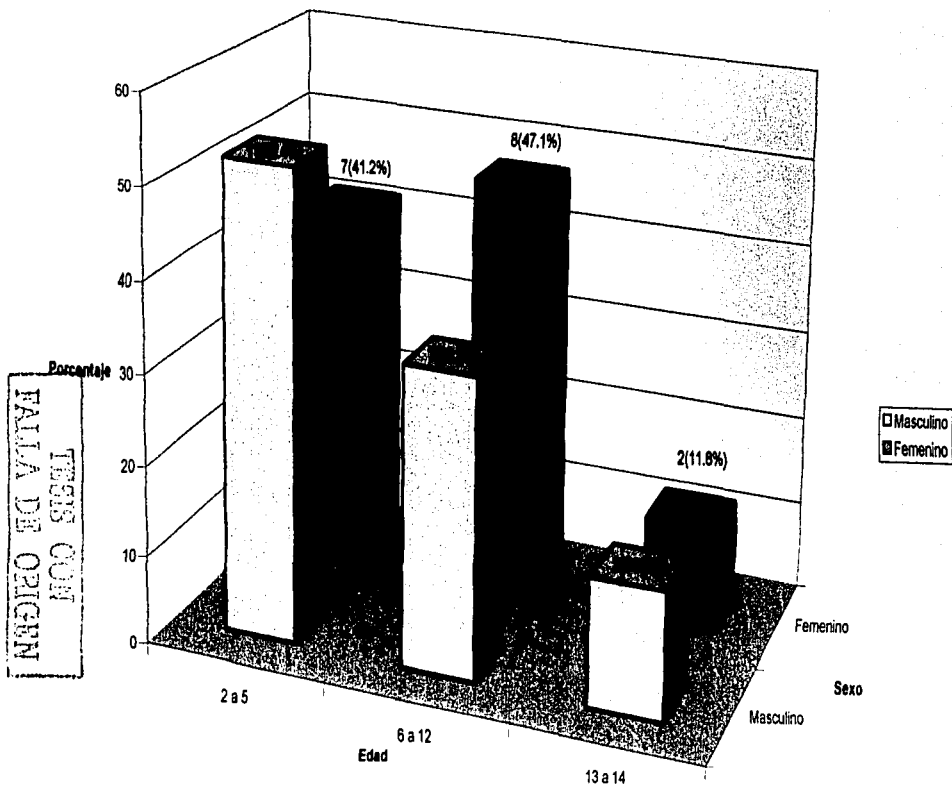
Gráfica 14
Incidencia por edad y sexo para *Iodamoeba butschilli*



Gráfica 15
Incidencia por edad y sexo para Entamoeba coli



Gráfica 16
Incidencia por edad y sexo para *Chilomastix mesnili*



VIII.-DISCUSION.

En nuestro país las parasitosis continúan siendo un problema importante de salud pública sobre todo en pacientes pediátricos ya que según el Censo General de población y vivienda de 1990 reportó que la población total era de 81,249,645 habitantes y 31,146,504 correspondían a menores de 14 años de edad. Todo esto aunado a la falta de recursos de vivienda 19.5% , falta de agua potable 20.6%, falta de drenaje 36.4% y analfabetismo 12.4%, continua siendo un círculo vicioso para la propagación de enfermedades parasitarias(26).

Se reporta todavía hasta hace cinco años que las enfermedades infecciosas intestinales ocupan el 4º lugar de mortalidad infantil.

La frecuencia de parasitosis intestinal en este estudio es elevada pero menor que la informada en comunidades rurales . El parásito que se encontró con mayor frecuencia fue *Giardia lamblia* precedida por *Endolimax nana* como parásito comensal más frecuentemente encontrado. *Giardia lamblia* también ha sido el parásito más frecuentemente encontrado en la mayoría de los estudios. En segundo lugar en frecuencia de parásito encontrado fue *Entamoeba histolytica* también ha sido reportado en la literatura sin embargo hay estudios en los que no se identifica especie y género como en este estudio.

Cabe resaltar que la mayoría de los coproparasitoscópicos fueron negativos, de 1667 solicitados solo en 540 se detectó algún parásito (711) siendo patógenos solo 145 que corresponde al 20.4% y comensales 566 o sea un 79.6% , la mayoría de los coproparasitoscópicos se solicitaron como parte del protocolo de Rinosinusitis 85% (1416). Y solo 15% por sospecha de parasitosis (250). Lo que nos habla de un gasto de recursos injustificado en coproparasitoscópicos en nuestra unidad de pediatría.

TEXAS COM
FALLA DE ORIGEN

Considerando también que el patógeno más frecuentemente aislado fue *Giardia lamblia*, así como *Entamoeba histolytica*, en escolares sobre todo, no se justifica el hecho de otorgar en campañas de desparasitación una sola dosis de Albendazol para erradicar éstos parásitos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IX.- CONCLUSIONES.

La incidencia de parasitosis intestinales en niños de 2 a 14 años de edad, en 5 meses en nuestra unidad de Pediatría en el área de Consulta externa fue de 540 pacientes lo que nos da una tasa de 323.93 X 1000 en relación al total de pacientes.

De los 1667 coproparasitoscópicos solicitados sólo 540 mostraron algún tipo de parásito (32.3%). En esos 540 coproparasitoscópicos se encontraron 711 parásitos de los cuales solo 145 fueron patógenos o sea un 20.4% y comensales fueron 566 lo que representa un 79.6%.

El sexo masculino fue el más afectado con algún tipo de parásito representando el 53.7% y el femenino el 46.3% , de ambos grupos el grupo más afectado fue el de 6 a 12 años de edad., seguido por el de 2 a 5 años y finalmente el de 13 a 14 años de edad.

De los 711 parásitos aislados en esos 540 pacientes Endolimax nana se encontró en un 60.8% seguida de Entamoeba coli en un 12.7% y Giardia lamblia en un 11.8% así como Entamoeba histolytica en un 7.7% , posteriormente Chilomastix mesnili en 5.3%.

En la mayoría de los pacientes 422 se aisló un solo parásito representando el 78.1%, con dos parásitos un 12.4%, con tres un 9.1% y con cuatro solo 0.4%.

Los parásitos que se asociaron con mayor frecuencia en el sexo masculino fueron Endolimax nana , Entamoeba histolytica y Entamoeba coli así como Endolimax nana con Entamoeba coli en el sexo femenino.

El grupo de 2 a 5 años de edad fue afectado más frecuentemente por Giardia lamblia en un 42.6% para el sexo masculino y un 24.3% para el femenino, seguida de Entamoeba histolytica en un 22.9% para el sexo masculino y 20% para el femenino.

TEXTE CON
FALLA DE ORIGEN

El grupo de 6 a 12 años de edad fue afectado más frecuentemente por *Giardia lamblia* en un 51.1% para el sexo masculino y 56.8% para el femenino, seguida también de *Entamoeba histolytica* con un 68.6% para el sexo masculino y 55% para el femenino.

En el grupo de 13 a 14 años se encontró mayor frecuencia de *Entamoeba histolytica* en un 8.6% para el sexo masculino y 25% para el femenino, seguido de *Giardia lamblia* con un 6.4% para el sexo masculino y un 18.9% para el sexo femenino.

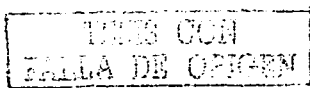
Trichuris trichiura predominó en el grupo de edad de 2 a 5 años así como *Ascaris lumbricoides* que se presentó en una paciente femenina representando 0.1%.

Hymenolepis nana se encontró en un 0.6% con predominancia en el sexo femenino en la edad de 6 a 12 años .

En cuanto a los parásitos comensales *Endolimax nana* fue el más frecuentemente encontrado en el grupo de 6 a 12 años de edad representado el 55.8%, seguido de *Entamoeba coli* , *Chilomastix mesnili* y finalmente *Iodamoeba buschili*.

Se prescribió tratamiento antiparasitario según la parasitosis intestinal identificada, se indicó también a los pacientes las medidas preventivas para disminuir el riesgo de transmisión con: lavado de manos antes de comer y después de ir al b a ñ o, lavado de alimentos (frutas y verduras), consumir agua hervida o embotellada, no consumir alimentos en puestos ambulantes, no practicar fecalismo y se recomendó la construcción de letrinas o fosas sépticas a quienes no contaban con ello.

No se justifica el hecho de solicitar coproparasitológicos como parte del protocolo de rinosinusitis (1416 de los 1667 solicitados) , ya que es un recurso diagnóstico que se está desperdiciando según los resultados de nuestro estudio. Convendría indagar más acerca de la sintomatología de los pacientes para diagnosticar por clínica y apoyarnos solamente en el laboratorio ante una firme sospecha.



Es importante finalizar proponiendo lo siguiente :

- 1.-No generalizar el tratamiento con antiparasitarios por un solo día , ya que los helmintos no son los más frecuentes.
- 2.-No prescribir tratamiento con un antiparasitario que cubre supuestamente a todos los parásitos por un solo día, ya que Giardia lamblia fue el parásito más frecuente en la edad de 2 a 12 años, y el tratamiento más adecuado es por 3 días; según lo reportado en la literatura.

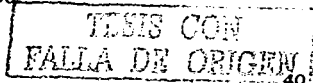
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

X.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. - García-Aranda JA. Importancia clínica de la giardiasis. Bol Med Hosp. Infant Mex 1995; 52: 551-52.
2. -Lara-Aguilera R, Aguilar-Bucio MT, Martínez-Toledo JL. Teniasis, amibiasis y otras parasitosis intestinales en niños de edad escolar del Estado de Michoacán, México. Bol Med Hosp. Infant Mex 1990;47 : 153-59.
- 3.-Carrada-Bravo T. Las parasitosis humanas en México. Bol Med Hosp. Infant Mex 1985; 42: 73-8.
4. -Sánchez-Vega JT, Tay-Zavala J, Robert-Guerrero L, Romero-Cabello R, Ruiz-Sánchez D, Rivas-García C. Frecuencia de parasitosis intestinales en asentamientos humanos irregulares. Rev Fac Med UNAM 2000; 43: 80-3.
5. -Rodríguez-Guzmán LM, Hernández-Jerónimo EJ, Rodríguez-García R. Parasitosis intestinal en niños seleccionados en una consulta ambulatoria de un hospital. Rev Mex Pediatr 2000; 67(3): 117-122.
6. -Cruz-Licea V, Morán-Álvarez C, Álvarez-Chacón R. Parasitosis intestinal e niños de una comunidad rural y factores de riesgo implicados en ellas. Rev Mex Pediatr 1998; 65(1): 9-11.
7. -Estévez V, Mendoza VM, Sánchez MA Padilla G, Cruz F, Jardines A. Frecuencia de parasitosis intestinal infantil en el Estado de México Rev Mex Ped 1992 1:35-44.
8. -Lara-Aguilera R. Las geohelmintiasis en México y perspectivas de su control. Salud Pública Méx 1984; 26:573-578.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

9. -Calderón-Ortiz E. Hernández Ramos JM. Prevalencia de parasitosis intestinal y factores de riesgo en Zacapoaxtla, Puebla (Tesis) México D. F.: Coordinación de Salud Comunitaria, IMSS 1994.
10. -Navarrete JE, Navarrete EC, Escandón CR, Escobedo J. Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de Santiago Jamiltepec, Oaxaca Rev Med IMSS 1993; 31:157-161.
11. -Tay Zavala J, Gutiérrez-Quiroz M, Álvarez T, Sánchez-Vega TT, García-Yañez, Fernández-Presas AM. Frecuencia de las parasitosis intestinales en cuatro escuelas de Morelia, Michoacán. Rev. Fac Med UNAM 1996;39:41-3.
12. -Sotelo-Cruz N. Giardiasis en niños. Aspectos Clínicos y terapéuticos. Bol Med Hosp. Infant Mex 1998;55:47-53.
13. -López -Acuña D.: La salud desigual de México. 4ª ed. México: Edit. Siglo XXI, 1982.
14. -Botero D. Persistencia de parasitosis intestinales endémicas en América Latina. Bol Of Sanit Panam 1981; 90 (1) :39-45.
15. -Lair-Pérez RM, Martínez-Varona M, Prieto-Díaz V. Prevención y control del parasitismo intestinal en la atención primaria de salud. Rev Cuba Med Gen Integr 2000; 16 (1) : 45-49.
16. - Tay-Zavala J, Sánchez -Vega JT. Características de protozoarios y helmintos capaces de causar diarrea aguda en humanos. Rev Fac Med UNAM 2002; 45:64-70.
17. -INDRE, Diagnóstico de laboratorio de infecciones gastrointestinales, Ed. México 1994.
18. -Tay J, Gutiérrez QM, Rodríguez M, López R, Romero CR. Microbiología y Parasitología Médicas. Méndez Editores, 2ª. Ed. 1995:850



19. -Ceballos-González JA. Parasitosis intestinal En. : Martínez y Martínez R, Ed. La Salud del niño y del adolescente 2ª ed. Salvat Mexicana, 1989: 700-707.
20. -Biagi F. Control de calidad interno del coproparasitoscópico por concentración. Revista Mexicana de Patología clínica 1999;46:1.
21. -Sotelo-Cruz N. Giardiasis en niños. Aspectos clínicos y terapéuticos. Bol Med Hosp. Infant Mex 1998 ;55: 47-52.
22. -Heresi PG, Murphy JR, Cleary GT. Giardiasis. Seminars in Pediatric Infectious Diseases 2000; 11(3) : 189-195.
23. -Casos acumulados de parasitosis hasta semana 51. Epidemiología 1998;14:12.
24. -Tay -Zavala J, Ruiz-Hernández AL, Schenone H, Robert-Guerrero L, Sánchez-Vega JT. Frecuencia de las protozoosis intestinales en la República Mexicana. Bol Chil Parasitol 1994;49:9-15.
25. -Tay-Zavala J, Ruiz-Hernández AL, Sánchez Vega JT, Romero-Cabello R, Robert-Guerrero L, Becerril M. Las helmintiasis en la República Mexicana. Bol Chil Parasitol 1995; 50:10-16.
- 26.- Cavazos-Ortega N, Del Río-Zolezzi A, Izazola-Licea JA, Lezana-Fernández MA, Valdespino-Gómez JL. Años de vida potencial perdidos: su utilidad en el análisis de la mortalidad en México. Salud Pública Mex 1990;31:610-624

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN